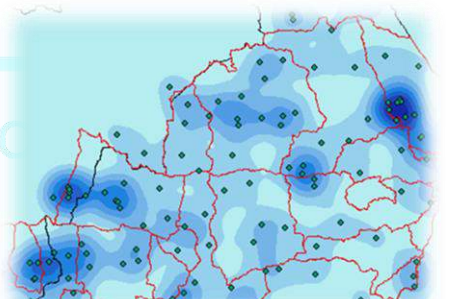
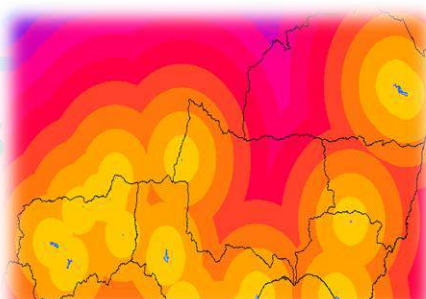
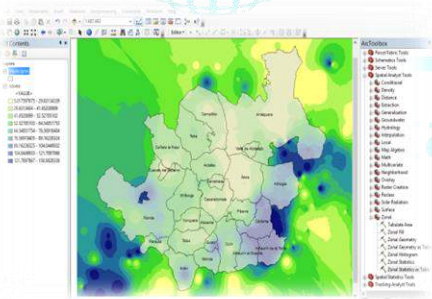
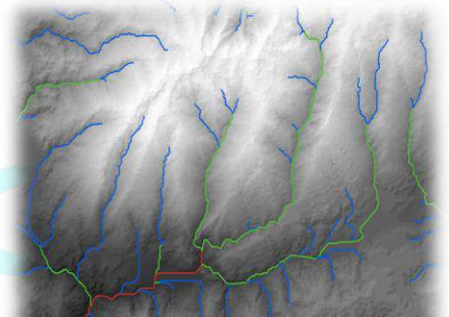
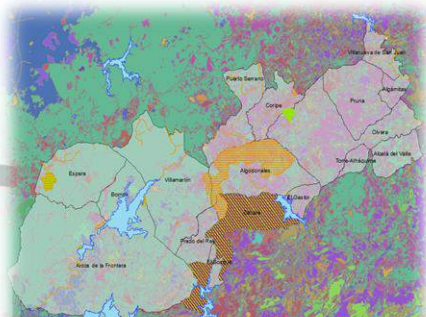
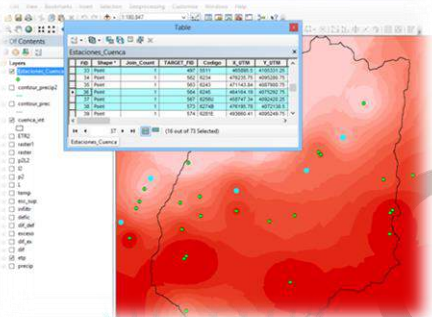
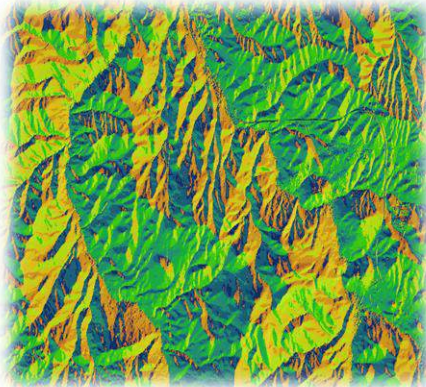
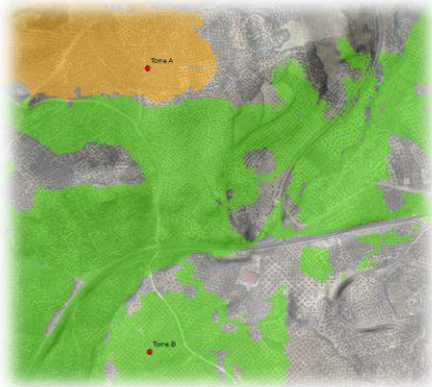


Tutorial GEASIG



EXTRAER VALORES RASTER A UN SHAPEFILE

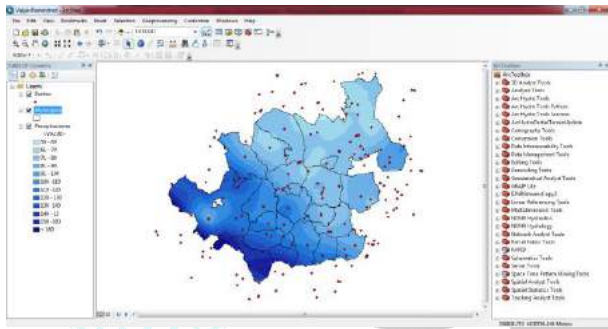


GEASIG

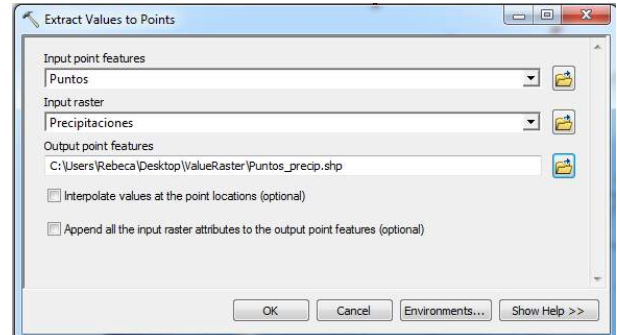
Especialistas en SIG y Medio Ambiente

En determinadas ocasiones dispondremos de un raster con información de alguna variable (p.e. temperatura, precipitación, etc) y necesitaremos conocer el valor de esa variable en una ubicación concreta.

Nosotros disponemos de un raster con los valores medios anuales de precipitación (mm) y queremos conocer cuál es la precipitación media anual en una serie de puntos.



nombre a la capa de salida ('*Output point feature*').




El programa nos creará una nueva capa de puntos con el nombre que le habíamos indicado.

Si abrimos la tabla de atributos, comprobaremos que tenemos los mismos puntos que la capa original, junto con los mismos atributos, pero en esta capa además se nos ha generado un campo nuevo denominado "RASTERVALU":

EXTRAER VALORES A PUNTOS

En este sentido, ArcMap cuenta con una herramienta que permite extraer el valor de un raster a un shapefile.

Esta herramienta la tenemos en  ArcToolbox < Spatial Analyst Tools < Extraction < Extrac Values to Points:

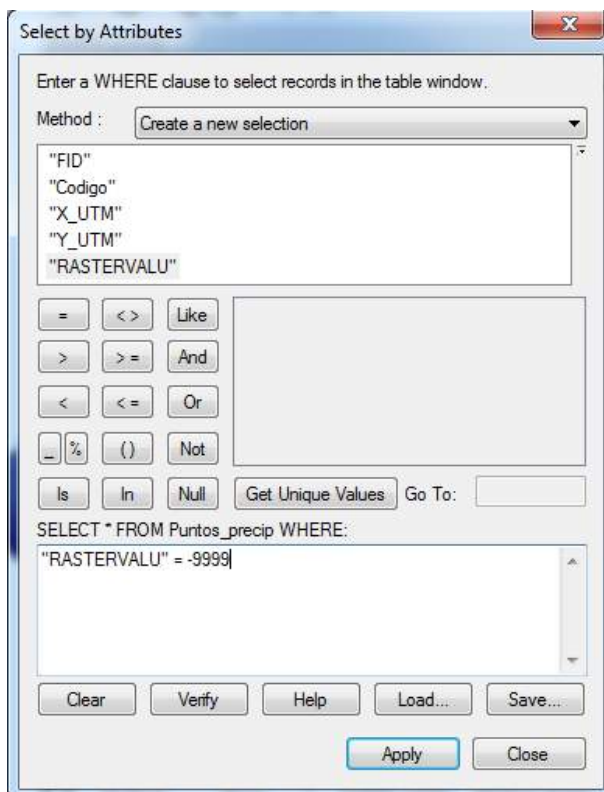
Como capa de puntos de entrada ('*Input point features*') seleccionamos la que contiene los puntos "Puntos". Debemos indicar también el raster del que queremos extraer la información ('*Input raster*') que en este caso es el de "Precipitaciones". Por último debemos establecer una ruta de guardado y un

FID	Shape *	Codigo	X_UTM	Y_UTM	RASTERVALU
0	Point	5611	333892.214565	4110081.06087	-9999
1	Point	6031	315810.593731	4061737.13687	145.014465
2	Point	6033	311655.160119	4078011.85092	108.704315
3	Point	6034	308891.160767	4074377.3653	-9999
4	Point	6035	295959.160294	4062495.34044	-9999
5	Point	6038	296013.586826	4059564.31027	-9999
6	Point	6043	307270.314188	4057453.85171	-9999
7	Point	6045	304137.622292	4056291.16649	-9999
8	Point	6049	299809.260397	4046523.2888	-9999
9	Point	6072	321291.287298	4038651.06389	-9999
10	Point	6076	325510.968602	4050280.49514	157.743317
11	Point	6077	331064.38687	4041845.45621	-9999
12	Point	6078	333795.665201	4047958.16626	-9999
13	Point	6085	353368.976723	4050993.19898	-9999
14	Point	6087	359135.250723	4050958.63392	-9999
15	Point	6091	380882.180247	4098886.21005	-9999
16	Point	6092	378360.363593	4095297.234	-9999
17	Point	6093	376862.681857	4097722.99881	-9999
18	Point	6095	369808.364347	4093883.07262	89.176949
19	Point	6098	366475.741001	4102103.88447	57.83939
20	Point	6103	359138.968527	4111070.47009	64.002686
21	Point	6104	357046.714735	4107036.53598	70.994438
22	Point	6105	356025.077132	4105050.0628	-9999
23	Point	6106	346302.357516	4100134.48093	70.154594
24	Point	6109	340169.230183	4089457.27091	76.132782
25	Point	6110	317510.170856	4083130.57608	131.064804
26	Point	6112	320032.868867	4096952.31823	-9999
27	Point	6113	334219.553896	4101595.88244	71.735283
28	Point	6114	328888.34506	4094610.46369	66.722313
29	Point	6120	339415.35832	4088855.02842	72.959328

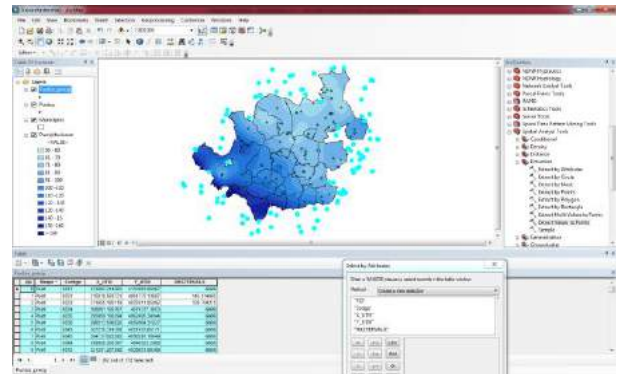
Este campo contiene el valor del raster (en este caso el valor de precipitación

media anual en mm) para cada uno de los puntos. En algunos casos el valor obtenido es de -9999 y representa que no existe valor raster para ese punto.

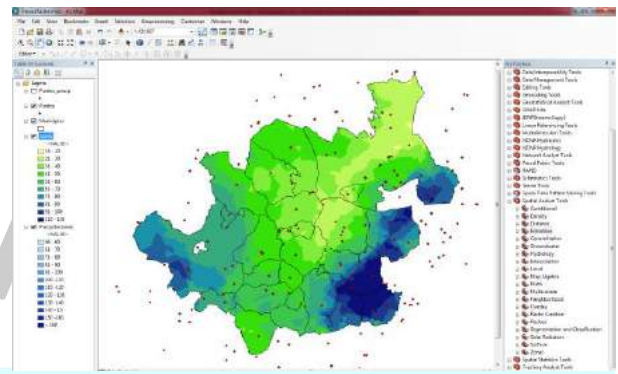
Vamos a realizar una selección por atributos para seleccionar todos los registros de la tabla que contienen valores -9999:



Una vez realizada la selección, comprobamos que se trata de todos los puntos que quedan fuera de los límites del raster por lo que lógicamente no se les ha asignado ningún valor:




Imaginemos ahora que tenemos otro raster, en este caso con los valores de ozono en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y queremos conocer el valor de ozono en esos puntos.

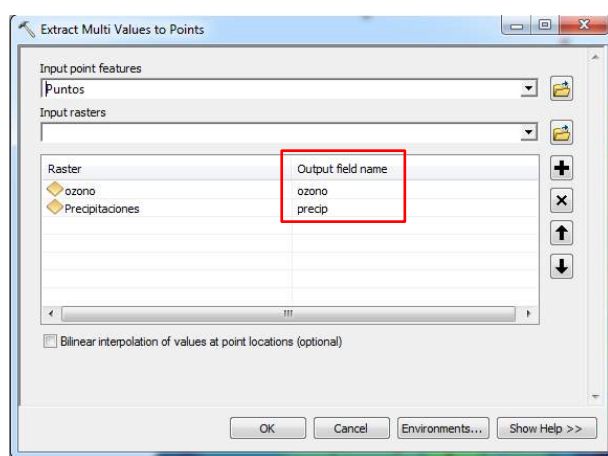


Podríamos usar la misma herramienta y generaríamos una nueva capa. Sin embargo, disponemos de otra herramienta que nos va a permitir obtener los valores de varios raster a la vez.

EXTRAER MULTIVALORES A PUNTOS

Para obtener los valores de varios raster en la misma ubicación (misma capa) usaremos la herramienta de  ArcToolbox < Spatial Analyst Tools < Extraction < Extrac Multi Values to Points:

Igual que en el caso anterior, como capa de puntos de entrada (*'Input point features'*) seleccionamos la que contiene los puntos. En esta ocasión el programa nos pide que le indiquemos todos los raster de los que queremos obtener la información (*'Input rasters'*) de manera que seleccionamos tanto el raster de precipitaciones como el de ozono:



En esta herramienta, el programa nos permite asignar un nombre concreto a cada uno de los campos que se van a generar. Esto lo hacemos modificando el nombre mediante el campo *'Output field name'*. Nosotros denominaremos "ozono" al campo que contendrá los valores del raster de niveles de ozono y "precip" al que contendrá los valores de precipitación media anual. Otra diferencia respecto al análisis anterior es que en este caso no genera una nueva capa si no que el programa agregará los campos con los valores raster a la capa original.

Una vez ejecutada la herramienta, si abrimos la tabla de atributos de la capa

original de puntos veremos que se han generado dos nuevos campos con los nombres que le habíamos indicado:

FID	Shape	Codigo	X_UTM	Y_UTM	ozono	precip
18	Point	6104	357046.714735	4107036.53598	31.5833	70.9944
19	Point	6097E	376540.295339	4106112.23823	-9999	-9999
20	Point	6102U	361438.4811	4106808.95662	20.0833	70.8169
21	Point	6105	356025.077132	4105050.0628	-9999	-9999
22	Point	6098	366475.741001	4102103.88447	29.0833	57.8394
23	Point	6113	334219.553896	4101595.88244	41.25	71.7353
24	Point	5666	308992.302322	4100894.64929	-9999	-9999
25	Point	6106	346302.357516	4100134.48093	43.8333	70.1546
26	Point	6100	361679.095849	4099156.37691	29.25	78.7229
27	Point	6106B	343919.023663	4099561.51086	41.5	69.7637
28	Point	6093	376862.681857	4097722.99881	-9999	-9999
29	Point	6130	361114.496396	4099107.4697	29.25	78.7062
30	Point	6100A	360724.008001	4098959.78736	21.5833	78.6579
31	Point	5665	308442.313241	4098440.16955	-9999	-9999
32	Point	6112	320032.866867	4096952.31823	-9999	-9999
33	Point	6101	358530.25611	4096807.51028	41.0833	76.4169
34	Point	6092	378360.363593	4095297.234	-9999	-9999
35	Point	6114	328888.34506	4094610.46369	38.75	66.7223
36	Point	6099	362409.503674	4095140.43649	49	75.9723
37	Point	5917	306806.352869	4095123.69874	-9999	-9999
38	Point	6095	369808.364347	4093883.07262	74.5833	89.1769
39	Point	6098Y	363305.789775	4093985.41559	49	76.5205
40	Point	6123	354515.795577	4093391.81047	32.25	71.64
41	Point	6124	354586.796221	4093205.55767	32.25	72.0871
42	Point	6150	365223.79736	4091735.12506	71.6667	-9999

De manera que ahora disponemos de los valores de ozono y precipitación en cada uno de nuestros puntos, y toda esta información recogida en una misma capa.

[VER VÍDEO](#)

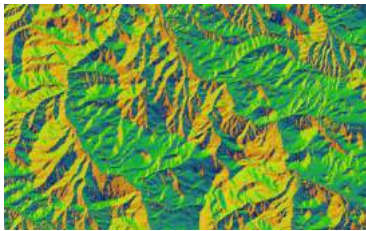


¿Quieres ampliar tus conocimientos de SIG?

Échale un vistazo a nuestro curso [ArcGIS Avanzado: Modelo Raster](#)

¿Quieres iniciarte en el mundo de los SIG? ¿Necesitas especializarte? ¿Quieres mejorar tu formación? Mira nuestros cursos!

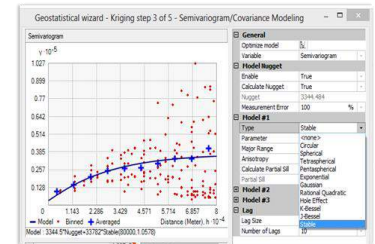
ArcGIS cursos Especializados



[ArcGIS aplicado a la Gestión Ambiental](#)



[ArcGIS aplicado a la Gestión Hidrológica](#)



[ArcGIS Análisis Geoestadístico](#)

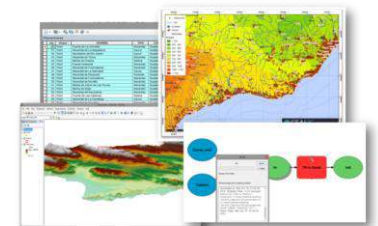
ArcGIS por Niveles



[ArcGIS Básico: Modelo Vectorial](#)

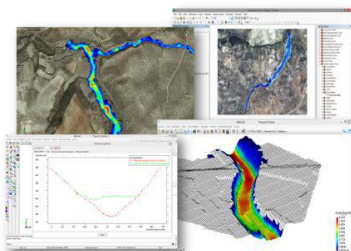


[ArcGIS Avanzado: Modelo Raster](#)

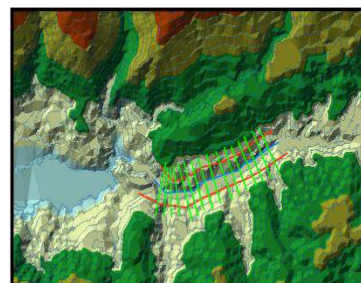


[ArcGIS Completo: modelos vectorial y raster](#)

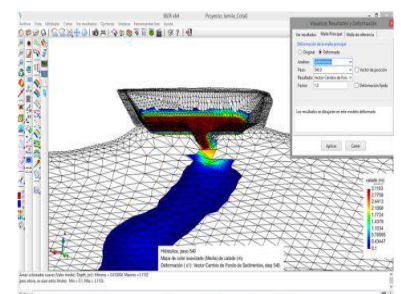
Hidrología - Hidráulica



[Iber y ArcGIS: Modelización Hidráulica Bidimensional](#)



[HEC-RAS y HEC-geoRAS: Avenidas e inundaciones](#)



[Iber Avanzado: Rotura de Balsas](#)